

O conceito darwiniano de espécie: um argumento favorável à seleção natural na *Origem das espécies*

Heloisa Allgayer *

Resumo: Este artigo visa tratar do conceito de espécie à época de Darwin e suas consequências para a classificação dos seres vivos. O termo espécie à época de Darwin recebia diversas definições, a inferir-se de seu uso, não havendo um padrão entre os especialistas. Para Darwin, uma espécie podia ser considerada como uma variedade bem marcada. A seleção natural atuaria de forma gradual, fazendo com que os seres vivos acumulassem ligeiras variações ao longo do tempo. O acúmulo de ligeiras variações durante um longo período levaria ao surgimento de características bem marcadas e diferenciadoras. Em seu livro *Origem das espécies*, Darwin expõe a inadequação do uso do conceito de espécies nas classificações dos seres vivos, devido a não existência de uma compreensão unívoca desse conceito entre os especialistas da época. No presente trabalho será discutido que, ao expor o problema, Darwin serve-se dele como um argumento a favor do princípio de seleção natural como mecanismo para a origem de novas espécies, relacionando-o com a natureza, estrutura, alcances e limites desse princípio.

Palavras-chave: conceito de espécie; origem das espécies; seleção natural

The Darwinian concept of species: an argument in favor of natural selection in *on the origin of species*

Abstract: This article aims to deal with the concept of species at Darwin's time and its implications for the classification of living beings. The word species received several definitions, inferred from its use, and there was no standard among experts. According to Darwin, a species could be considered as a well-marked variety. Natural selection would act gradually, causing

* Estudante de mestrado do Curso de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Rua Barão de Mauá, nº39, Portão, Rio Grande do Sul, CEP 93180-000. Email: heloisaallgayer@gmail.com

in living beings slight variations that accumulate over time. The accumulation of slight variations over a long period would lead to the emergence of well marked and distinguishing characteristics. In his book *The Origin of Species*, Darwin exposes the inadequacy of the concept of species of living beings in the ratings due to the lack of a univocal understanding of this concept among experts of the time. In the present work will be discussed that, in exposing the problem, Darwin uses it as an argument in favor of the principle of natural selection as a mechanism for the origin of new species, relating it to the nature, structure, scope and limitations of this principle.

Key-words: concept of species; origin of species; natural selection

1 INTRODUÇÃO

Este artigo discute o conceito de espécie à época de Darwin e suas consequências para a classificação dos seres vivos. Segundo Darwin, o termo “espécie” era usado então segundo acepções distintas, não havendo um padrão entre os especialistas. Para Darwin, uma espécie podia ser considerada como uma “variedade bem marcada” (Darwin, 1872, p. 47). A seleção natural atuaria de forma gradual, fazendo com que os seres vivos acumulassem ligeiras variações ao longo do tempo. O acúmulo de ligeiras variações durante um longo período levaria ao surgimento de características bem marcadas e diferenciadoras.

Além disso, as espécies com um maior número de gêneros que apresentam quaisquer variedades, invariavelmente, apresentam um maior número de variedades do que as espécies que pertencem a gêneros menores. Ambos os resultados prosseguem quando outra divisão é feita, e quando todos os gêneros, que possuem no mínimo entre 1 e 4 espécies, são completamente excluídos das tabelas. Estes fatos são de clara significação na visão de que as espécies são apenas fortemente marcadas e variedades permanentes, por onde muitas espécies do mesmo gênero foram formadas, ou, se podemos usar a expressão, a confecção das espécies foi ativada, deveríamos geralmente encontrar a fabricação ainda em ação, temos por isso todos os motivos para acreditar que o processo de fabricação de novas espécies é lento. (Darwin, 1872, p. 45)

As críticas de Darwin ao uso inadequado do conceito de espécie nas práticas de classificação são expostas por ele no capítulo dois do *Origem das espécies* e, conforme defendido neste artigo, servirão de argumento a favor do princípio de seleção natural como mecanismo

para a origem de novas espécies, relacionando o conceito de espécie com a natureza, estrutura, alcances e limites desse princípio.

O princípio de seleção natural é um fator constante na natureza que determina quais espécies serão extintas e quais serão preservadas, pela manutenção das variações úteis aos seus possuidores em face de suas *condições de vida* e a extinção das que lhes sejam injuriosas. A seleção natural foi proposta por Darwin como alternativa ao princípio de atos especiais de criação das espécies, segundo o qual as espécies foram criadas tais como são e, conseqüentemente, não há como surgir, em meio natural, novas espécies ao longo do tempo sem uma causa supranatural¹. Para que possamos falar em seleção natural, temos que igualmente admitir que as espécies possam exibir pequenas variações. E tais variações são de suma importância para explicar como algumas espécies novas podem surgir na natureza e como outras são extintas ao longo do tempo. Era assim que Darwin pensava.

Em diferentes versões e níveis, todos ostentando um tom positivo, Darwin persegue a questão de saber como espécies originam-se de outras espécies na Natureza, enquanto formas biológicas modificadas e aperfeiçoadas em relação às suas ancestrais. (Regner, 2004, p. 52)

No processo de domesticação, o homem procura selecionar uma ou mais características que considera positiva para uso próprio. As características selecionadas podem variar conforme as necessidades do homem e a capacidade natural dos indivíduos de adquirirem tais variações. O homem atua também de forma inconsciente, selecionando pequenas variações imperceptíveis para ele.

¹Através do ato especial de criação pode-se entender espécie como a forma preexistente na mente divina, e que será partilhada por todos os indivíduos criados e possuidores de tal essência. Existem outras possibilidades em relação à ideia de que as espécies são fixas. Aristóteles, por exemplo, acreditava que as espécies eram dotadas de uma essência eterna e imutável sem relação com um ato especial de criação (Kulmann, 1974, p. 38). Já para Darwin, como destacado neste trabalho, as espécies podem ser vistas como indivíduos que possuem características bem marcadas, que surgem a partir do acúmulo de pequenas variações ao longo do tempo.

A seleção natural implica na preservação das variações que possam surgir e que sejam benéficas para os seus possuidores nas condições em que eles vivem. Essas variações benéficas, à medida que vão surgindo, são selecionadas e acumuladas em uma direção. Tal acumulação leva ao surgimento de novas espécies, por meio de um mecanismo natural, e à extinção de outras, que não possuem as características benéficas que propiciem a sua perpetuação. Tais características selecionadas de forma inconsciente tendem a ser menores e ocorrem de forma gradual. Fixam-se de forma mais lenta, e a dominância das formas mais bem adaptadas leva a um aumento da prole dos indivíduos que as possuem. Essa seleção é natural, pois age a favor do indivíduo na sua relação com o meio, levando à produção de novas espécies na natureza.

A classificação dos seres vivos, segundo Darwin, deveria refletir a genealogia que lhe é subordinada. A genealogia da classificação permite afirmar que diferentes espécies descendem de um ancestral. A explicação genealógica é possível quando é admitida uma descendência comum. Essa descendência comum com a modificação operada pela seleção natural é exemplificada no diagrama que Darwin esboçou em seu livro:

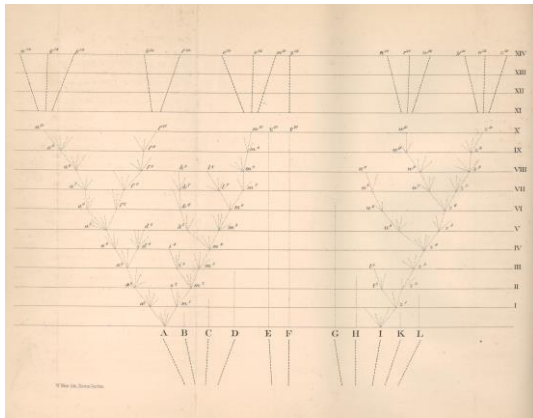


Fig. 1. Diagrama do processo de especiação (única figura da obra *Origem das espécies*), onde fica explícito que o processo de geração de novas espécies se dá de forma ramificada, por descendência comum e genealogicamente subordinada. Fonte: DARWIN, 1872.

As variedades, através da seleção natural, se ramificam em variedades bem marcadas (espécies).

Eu acredito que o arranjo dos grupos dentro de cada classe por subordinação em relação umas às outras deve ser estritamente genealógico, a fim de ser natural, mas que a quantidade de diferença nos diversos ramos ou grupos, embora aliadas em mesmo grau sanguíneo em diferentes níveis de modificação às quais são submetidas, e isso se expressa pelas formas que devem ser classificadas sob diferentes gêneros, famílias, seções, ou ordens. (Darwin, 1872, p. 369)

2 A INADEQUAÇÃO DO CONCEITO DE ESPÉCIE À ÉPOCA DE DARWIN

A inadequação do uso do conceito de espécie nas classificações ocorre, segundo Darwin, pela dificuldade tanto da definição do termo quanto da prática de classificação de um ser vivo como pertencente a uma determinada classe ou espécie. Darwin entendia como sendo arbitrária a utilização do termo espécie. Ao analisar as passagens abaixo é possível afirmar que Darwin trouxe um duplo sentido ao termo arbitrariedade, sendo eles:

(a) No sentido da ausência de um fundamento objetivo – o que ocorria nas definições à época.

A partir destas observações, será visto que o termo espécie como dado arbitrariamente, por uma questão de conveniência, a um conjunto de indivíduos que se assemelham entre si, e que não difere essencialmente do termo variedade, a qual é dada a formas menos distintas e mais flutuantes. O termo variedade, novamente, em comparação com apenas as diferenças individuais, por conveniência, é também aplicado de forma arbitrária. (Darwin, 1872, p. 42)

(b) Espécie é um *nome*, antes que uma entidade, para uma dada população de indivíduos. Nesse sentido, possui um fundamento objetivo, conferido pela teoria de seleção natural, através da condição genealógica do sistema natural de classificação.

Há um ponto ligando as diferenças individuais, que é extremamente complicado: eu me refiro àqueles gêneros que têm sido chamados “multiformes” ou “polimórficos”, em que as espécies apresentam uma enorme quantidade de variação. Com relação a muitas dessas

formas, dificilmente dois naturalistas concordam se as classificam como espécies ou como variedades. (Darwin, 1872, p. 35)

Darwin afirmava que a classificação de seres vivos era até então dada de forma arbitrária, não havendo um consenso entre os especialistas de quais indivíduos pertenciam a uma dada *espécie*, e quais são *variedades*. Tais termos são arbitrariamente aplicados (contêm os dois sentidos de arbitrariedade), e assim os indivíduos são arbitrariamente classificados. A classificação arbitrária dos indivíduos pelos especialistas faz com que tanto o processo classificatório quanto o termo *espécie* possam ser considerados inadequados. A inadequação do uso de conceito de espécie, isto é, seu uso em sentidos diversos, percebido por Darwin à sua época, levou-a a considerar sua aplicação prática e a reconceituar o termo de modo que seu significado e o de seleção natural se tornassem mutuamente dependentes.

Darwin, para mostrar que o termo espécie era usado segundo diferentes sentidos, procurou trazer diversos casos onde os mesmos indivíduos eram classificados pelos especialistas distintamente. Alguns indivíduos eram considerados espécies por alguns especialistas, enquanto eram considerados variedades por outros. Para ele, essa falta de concordância da aplicação prática do conceito de espécie na classificação dos seres vivos fragilizava o conceito.

Não pode ser contestado que as variedades de natureza duvidosa estão longe de serem incomuns. Compare as diversas listas de floras da Grã-Bretanha, da França ou dos Estados Unidos, elaboradas por diferentes botânicos, e veja que um número surpreendente de formas têm sido classificadas por um botânico como espécies e por outros, como meras variedades. (Darwin, 1872, p. 37)

É possível afirmar que o conceito de espécie e sua aplicação são flexíveis. Essa flexibilidade é identificada pela dificuldade em se encontrar um padrão para a classificação dos seres vivos que compõem diferentes populações. Diferentes indivíduos são identificados como sendo pertencentes a diferentes espécies por meio de diferentes métodos. A diversidade de métodos para a identificação de seres vivos como espécies é dada a partir de características peculiares que cada grupo de seres vivos possui. Sendo vários os métodos para a identificação de um ser vivo quanto à sua espécie, essa diversificação serve como um argumento favorável ao conceito de espécie desenvolvido

por Darwin. A inter-relação entre espécie e seleção natural é obrigatória, já que sem a seleção natural não surgiriam novas espécies por meio do acúmulo de ligeiras variações, garantindo a objetividade da explicação genealógica.

Segundo Darwin, muitos especialistas afirmam observar a existência de variedades bem marcadas dentro de um grupo, porém não admitem que tais variações, se acumuladas, possam levar ao surgimento de novas variedades bem marcadas. Para o naturalista inglês, a seleção natural agiria em favor dos indivíduos, levando ao acúmulo de leves variações. Esse acúmulo levaria ao surgimento de variedades (espécies incipientes). Após um maior período de tempo, com o acúmulo de um número maior de características, uma variedade adquiriria características bem marcadas, sendo essa a explicação para o surgimento de variedades bem marcadas.

Darwin lançou um novo olhar sobre o meio natural. Através desse olhar, ele considerava que na natureza surgiam novas variedades bem marcadas². Segundo Darwin, diversos autores de sua época não viam como possível o acúmulo de ligeiras variações ao longo do tempo. Por isso, muitas vezes o termo espécie parece ter sido adotado simplesmente para ser aplicado ao ato especial de criação.

Alguns poucos naturalistas sustentam que os animais nunca apresentam variedades; mas, depois, esses mesmos naturalistas classificam a menor diferença como um valor específico, e quando um habitat idêntico é encontrado em dois países distantes, ou em duas formações geológicas, eles acreditam que as duas espécies distintas estão escondidas sob o mesmo traje. O termo espécie, portanto, vem a ser uma mera abstração inútil, implicando e assumindo um ato separado da criação. (Darwin, 1872, p. 39)

O ato especial de criação nos diz que os seres vivos são criados na natureza por um ente superior, de forma independente e abrupta. Mas, segundo Darwin, os especialistas, quando estudam e coletam em meio natural diferentes formas de vida, são capazes de observar inú-

² Lamarck, como Darwin, também pensava que as espécies surgiam inicialmente como variedades: “[...] com a ajuda de muito tempo e com a variação infinita das circunstâncias, a natureza pouco a pouco formou os diversos animais que conhecemos” (Lamarck, 1809, p. 66).

meras variações de uma provável descendência comum. Essas variações são tão marcadas que se torna difícil aplicar um padrão de classificação a esses indivíduos. Se os indivíduos têm tamanha capacidade de adquirirem variações, o conceito de espécie relacionado ao ato especial de criação não serve para a classificação de indivíduos em nível de espécie, nem mesmo semanticamente.

3 A ESTRUTURA ARGUMENTATIVA EM FAVOR DE UM CONCEITO DARWINIANO DE ESPÉCIE

A estrutura argumentativa em favor de um conceito darwiniano de espécie pode ser apresentada da seguinte forma:

(a) Exposição da inadequação da aplicação do conceito de espécie na classificação dos seres vivos;

(b) o surgimento de variações nos seres vivos;

(c) surgimento de formas intermediárias através do acúmulo de pequenas variações;

(d) surgimento das variedades bem marcadas através do acúmulo de pequenas variações;

(e) surgimento das espécies através do acúmulo de variações.

As afirmações “c”, “d” e “e”, são regidas pelo princípio de seleção natural. Para Darwin:

Quase todas as partes de cada ser orgânico são tão bem relacionadas com as suas condições complexas de vida que parece improvável que qualquer parte deveria ter sido repentinamente produzida perfeita, como uma máquina complexa inventada pelo homem em perfeito estado. (Darwin, 1872, p. 33)

Darwin mostra na citação anterior que cada parte perfeita de um organismo não pode ter sido produzida tão perfeitamente de modo repentino, deixando claro, assim, sua posição contrária ao ato especial de criação e trazendo uma nova visão para o conceito de espécie, bem como uma possível padronização para a classificação prática das mesmas.

Espécie para Darwin pode ser considerada uma variedade bem marcada, já que não há um critério infalível que a possa diferenciar de espécie. Isso porque, se não forem encontradas as formas intermediárias desses indivíduos, as características que os diferenciam e que

servirão como fatores determinantes para os especialistas classificarem o indivíduo como espécie ou variedade serão arbitrárias.

Nós vimos que não existe um critério infalível pelo qual distinguir espécies e variedades bem marcadas, e quando não forem encontrados os elos intermediários entre as formas duvidosas, os naturalistas são obrigados a chegar a uma determinação pela quantidade de diferença entre eles, a julgar pela analogia, se a quantidade de diferenças é ou não suficiente para elevar um ou ambos ao nível de espécie. Daí a quantidade de diferença ser um critério muito importante na resolução sobre duas formas serem classificadas como espécies ou como variedades. (Darwin, 1872, p. 45)

Os seres vivos não são estáticos quanto à sua forma, e uma prole possui ligeiras variações se comparada com os seus progenitores. Segundo Darwin, quando indivíduos pertencentes a uma mesma espécie são confinados em um mesmo espaço e surgem variações distintas, essas variações são denominadas diferenças *individuais*.

As pequenas diferenças que aparecem na prole formada pelos mesmos pais, ou que se possa presumir que surgiu assim, devem ser observadas nos indivíduos da mesma espécie que habitam uma mesma localidade confinada, essas diferenças podem ser chamadas de diferenças individuais. (Darwin, 1872, p. 34)

Se surgem ligeiras variações em indivíduos da mesma espécie confinados em um mesmo ambiente, é possível afirmar que surgem não apenas devido à pressão do ambiente. É natural aos seres vivos que possam adquirir pequenas variações, e, como o próprio Darwin (1872) afirmava, somos muito ignorantes sobre as “leis da variação”. As variações, se benéficas para o possuidor, podem ser acumuladas ao longo do tempo devido à seleção natural. As variedades bem marcadas são aquelas formas orgânicas que já possuem um acúmulo de variações que as torna visivelmente diferentes da espécie ancestral, e se esse acúmulo continuar a ocorrer pode proporcionar o surgimento de uma nova espécie na natureza. Um dos critérios para determinar uma espécie à época de Darwin era o indivíduo ser *visivelmente diferente*.

As formas que possuem em algum grau considerável a característica de espécie, mas que são tão estreitamente semelhantes a outras formas, ou estão tão estreitamente ligadas a elas por gradações intermediárias, que os naturalistas não gostam de classificá-las como espécies

distintas, são em diversos aspectos o mais importante para nós. Temos todas as razões para acreditar que muitas dessas formas duvidosas e formas estreitamente aliadas mantiveram permanentemente sua característica por um longo tempo, porque o tempo, tanto quanto sabemos, faz com que surjam espécies boas e verdadeiras. (Darwin, 1872, p. 36)

Finalmente, as variedades não podem ser distinguidas de espécies – exceto, primeiro, pela descoberta de formas de ligação intermediárias, segundo, por uma certa quantidade indeterminada de diferença entre elas; duas formas que diferem muito pouco, são geralmente classificadas como variedades, não obstante elas não poderem estar estreitamente relacionadas, mas a quantidade de diferença considerada necessária para elevar quaisquer duas formas à categoria de espécie não pode ser definida. (Darwin, 1872, p. 47)

Em resumo, para Darwin, os critérios para a classificação de seres vivos como espécies não são padronizados, já que diferentes especialistas não conseguem concordar em muitos casos se um indivíduo é ou não uma espécie. Essa falta de concordância se torna um argumento favorável à identificação dos elos entre espécie e variedade, a fim de padronizar a classificação de um indivíduo em nível de espécie. Essa padronização através de elos comuns que ligam uma espécie ancestral a uma nova espécie surge, de um lado, como um argumento favorável ao princípio de seleção natural. De outro, pode inviabilizá-la, por requerer uma perfeição dos registros geológicos quanto à preservação dos fósseis, o que não é possível obter. Tal afirmação serve para explicar a dificuldade do encontro de formas intermediárias fossilizadas; essa ausência então não serviria como um argumento desfavorável ao conceito evolutivo de espécie proposto por Darwin. A classificação de seres vivos não precisa ser necessariamente regida pela presença de formas intermediárias. Porém tal classificação, quando possível, torna o processo mais padronizado, pois leva em conta o surgimento de características marcantes dos diferentes grupos e a genealogia natural dos seres vivos.

4 O CONCEITO DARWINIANO DE ESPÉCIE: UM ARGUMENTO A FAVOR DO PRINCÍPIO DE SELEÇÃO NATURAL

Darwin dedica todo o capítulo dois do *Origem das espécies* ao problema do conceito de espécie vigente em sua época para poder trazer um novo conceito de espécie – um que favoreça o argumento evolucionista que sua obra propõe. A principal tese sobre a sucessão de espécies ao longo do tempo é a seleção natural. A seleção natural consiste na preservação e acúmulo de pequenas variações que sejam benéficas para o indivíduo. Esse acúmulo leva ao surgimento de variedades bem marcadas ou espécies incipientes.

Segundo Darwin, o conceito diversificado de espécie contém os seguintes critérios adotados arbitrariamente pelos especialistas:

- (a) diferenças visíveis entre os indivíduos;
- (b) quando os especialistas utilizam o elo entre duas formas, classificam a primeira forma encontrada ou a mais comum como espécie e as seguintes como variedades da primeira, classificando uma forma como variedade de outra por causa da analogia com a forma que já existe em algum lugar ou já existiu em algum momento.

O conceito diversificado de espécie se torna inadequado no momento em que semanticamente não há um conceito unificador. Em atividades práticas de especialistas há tamanha divergência quanto à classificação dos seres vivos ao nível de espécie, que parece ser impossível os especialistas chegarem a um consenso. Essa inadequação, Darwin a trouxe à tona como um argumento cuidadosamente estruturado em favor da seleção natural.

Após discutir a inadequação prática do conceito de espécie, Darwin procurou enfatizar alguns argumentos que surgem como pontos em comum entre os pesquisadores. O argumento de maior importância é o de que todos os organismos apresentam ligeiras variações. Darwin afirmava que alguns especialistas concluíam que as variações iriam apenas afetar as partes que não são importantes para os organismos. Essa afirmação foi negada por Darwin, pois ele em seus estudos verificou a presença de variações em estruturas consideradas importantes para os organismos, podendo variar em indivíduos da mesma espécie. Para Darwin, os estudiosos que negavam sua afirma-

tiva deixaram de verificar a ocorrência inúmeras vezes de tais variações. A preocupação com a questão da variação é enfatizada, pois é esta capacidade natural que servirá como um dos pilares de sustentação do surgimento natural de novas formas na natureza.

Essas diferenças individuais são da maior importância para nós, pois muitas vezes são herdadas [...] adquirem recursos materiais para a seleção natural agir e se acumulam, da mesma forma como o homem acumula em qualquer direção diferenças individuais em suas produções domésticas. Estas diferenças individuais geralmente afetam o que os naturalistas consideram partes sem importância, mas que eu poderia mostrar, por um longo catálogo de fatos, que as partes que devem ser chamadas de importantes, se vistas sob um ponto de vista fisiológico ou classificatório, às vezes variam nos indivíduos da mesma espécie. Estou convencido de que o naturalista mais experiente ficaria surpreso com o número de casos de variabilidade, mesmo em partes importantes da estrutura, o que ele poderia recolher de boa autoridade, como já recolheu, durante um curso de anos. (Darwin, 1872, p. 34)

Darwin se preocupou em enfatizar a existência de espécies duvidosas. As espécies duvidosas são as formas que possuem em algum grau considerável caracteres de espécies, mas são intimamente similares a outras formas, ou estão estreitamente ligadas através de gradações intermediárias, que os especialistas não gostam de classificar como espécies distintas. A distinção na classificação, segundo Darwin, ocorria pela analogia entre tal espécie e outras formas que, dependendo da maior ou menor distinção observada, são classificadas como subespécies ou variedades pelos pesquisadores, o que os levavam a supor que a forma já existe ou já existiu em algum lugar. As espécies duvidosas possuem em um grau considerável características de uma espécie. O fator complicante no uso da analogia é que as espécies duvidosas são tão similares a outras formas, ou ligadas tão estreitamente às outras formas através de gradações intermediárias, que acabam não sendo classificadas como espécies distintas. As espécies duvidosas, por terem tais peculiaridades, servem como um argumento favorável à seleção natural. Digo que são favoráveis porque a formação de novas espécies por seleção natural permite compreender os graus de semelhança e de diferenciação pela seleção de pequenas características ao longo do tempo, fazendo com que surjam varia-

des, e que gradualmente se tornam variedades bem marcadas. As espécies duvidosas retratam a complexidade deste processo que envolve a semelhança pela descendência comum e diferenciação pela modificação ocorrida. Para compreender as dúvidas que se colocam aos sistematas é preciso compreender o elo comum que é fornecido pela genealogia mais a modificação por seleção natural. As variedades bem marcadas possuem características próprias, porém compartilham características comuns com as variedades. A seleção natural em uma relação necessária com os seres vivos explica o surgimento das variedades e das variedades bem marcadas.

As formas que possuem em algum grau considerável a característica de espécie, mas que são tão estreitamente semelhantes a outras formas, ou estão tão estreitamente ligados a elas por gradações intermediárias, que os naturalistas não gostam de classificá-las como espécies distintas, são em diversos aspectos o mais importante para nós. Temos todas as razões para acreditar que muitas dessas formas duvidosas e formas estreitamente aliadas mantiveram permanentemente sua característica por um longo tempo, porque o tempo, tanto quanto sabemos, faz com que surjam espécies boas e verdadeiras. (Darwin, 1872, p. 36)

Em muitos casos, no entanto uma forma é classificada como uma variedade de outra, não porque os elos intermediários na verdade foram encontrados, mas porque a analogia leva o observador a supor ou que eles já existem em algum lugar, ou podem ter existido anteriormente, e aqui uma grande porta para a entrada da dúvida e da conjectura é aberta. (Darwin, 1872, p. 37)

Darwin visava fornecer uma explicação natural para o surgimento de novas espécies independentemente de um ato especial de criação. Para ele a exposição de um organismo por um longo período de tempo a condições climáticas e físicas que variam e à seleção natural poderia favorecer a que uma forma de vida se modificasse, sendo limitada pelas complexas leis de variação.

A passagem uma forma para a outra pode, em muitos casos, ser o simples resultado da natureza do organismo e das diferentes condições físicas para as quais ele tem sido exposto, mas, no que diz respeito aos caracteres mais importantes e adaptativos, a forma de passagem de uma fase para outra diferente, pode ser atribuída de forma

segura pela ação cumulativa da seleção natural, daqui em diante a ser explicada, e para os efeitos do aumento da utilização do uso ou desuso. (Darwin, 1872, p. 42)

A seleção natural faz com que pequenas modificações que sejam acumuladas ao longo do tempo levem o organismo a se adaptar ao meio; o uso e desuso não é descartado, mas entrará como uma força secundária no processo evolutivo-adaptativo.

O ato especial de criação de cada espécie, em contraposição à seleção natural, é a tese a ser refutada. Para Darwin, o ato especial de criação não traz uma explicação razoável para muitos fenômenos explicáveis pela seleção natural. Como exemplo, Darwin destaca que a seleção natural possibilita uma explicação racional para a ausência de mamíferos, principalmente terrestres, em ilhas oceânicas. Os mamíferos não voadores estão ausentes em ilhas vulcânicas recentes, como no caso de Galápagos. Levando em conta a defesa da tese de seleção natural e a capacidade de migração dos seres vivos, mamíferos de grande porte, ou pequeno porte, incapazes de voar, são impossibilitados fisicamente de alcançarem uma ilha oceânica. Se eles não possuem tal capacidade migratória, é este o principal motivo de sua ausência. Se os indivíduos são criados por um ato especial de criação, como explicar a ausência de mamíferos em ilhas oceânicas com condições favoráveis à sua sobrevivência? Tal pergunta fica então sem resposta.

Como a quantidade de modificações que os animais de todos os tipos submetem-se em parte depende do lapso de tempo, e como as ilhas que são separadas umas das outras ou do continente por canais rasos provavelmente tenham sido continuamente unidas dentro de um período mais recente do que as ilhas separadas por canais mais profundos, podemos compreender como é que existe uma relação entre a profundidade do mar que separa duas faunas de mamíferos e o grau de sua afinidade – uma relação que é bastante inexplicável a partir da teoria dos atos independentes de criação. (Darwin, 1872, p. 352)

O conceito evolucionista de espécie surge no *Origem das espécies* juntamente com o conceito de seleção natural, inter-relacionados de tal forma que um não existe sem o outro. Para Darwin, cada especialista acaba utilizando diferentes métodos para identificação de uma espécie enquanto não houver um fundamento objetivo para o sistema

natural que é inconscientemente utilizado, o que na prática acaba levando a divergências classificatórias. Se fosse claro para os sistemas que o sistema natural é fundamentado na descendência com modificação, poderiam compreender a genealogia subordinada e a relação entre os grupos, onde organismos semelhantes possuem ancestrais comuns.

Todas as regras anteriores e as ajudas e as dificuldades de classificação podem ser explicadas, se eu não me engano muito, na visão de que o sistema natural é fundado sobre a descendência com modificação – que os caracteres que os naturalistas consideram como representações da verdadeira afinidade entre quaisquer duas ou mais espécies são aquelas que foram herdadas de uma fonte comum, toda classificação verdadeira deve ser genealógica; aquela comunidade de descendência é o vínculo oculto que os naturalistas foram inconscientemente buscando, e não algum plano desconhecido de criação, ou a enunciação geral de proposições, e a simples união e separação de objetos mais ou menos iguais. (Darwin, 1872, p. 369)

Assim, em síntese, a seleção natural explica o surgimento do acúmulo das variações, o surgimento de formas intermediárias e, por fim, de novas espécies. O conceito darwiniano de espécie é dinâmico e nos ensina que uma classificação permanente somente seria possível observando-se todas as formas intermediárias que ligam a espécie ancestral a seus descendentes. A seleção natural possibilita o surgimento de novas espécies naturalmente, dando uma explicação evolutiva para a variação da composição das populações dos seres vivos ao longo do tempo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Profa. Dra. Anna Carolina Regner pela orientação, à instituição Unisinos e à CAPES pelo apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DARWIN, Charles. *The origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. 6 ed. London: John Murray, 1872.

LAMARCK, Jean Baptiste. *Philosophie Zoologique*. 2 vols. Paris: Dentu/L'Auteur, 1809.

KULLMANN, Wolfgang. *Wissenschaft und Methode: Interpretationen zur aristotelischen Theorie der Naturwissenschaft*. Berlin: Gruyter, 1974.

REGNER, Ana Carolina Krebs Pereira. A teoria darwiniana da seleção natural sem a leitura de Malthus. Pp. 47-63, *in*: MARTINS, Roberto A.; MARTINS, Lilian A.-C. P.; SILVA, Cibelle C.; FERREIRA, Juliana H. (eds.). *Filosofia e História da Ciência no Cone Sul: 3º Encontro*. Campinas: AFHIC, 2004.

Data de submissão: 13/08/2013

Aprovado para publicação: 24/11/2013